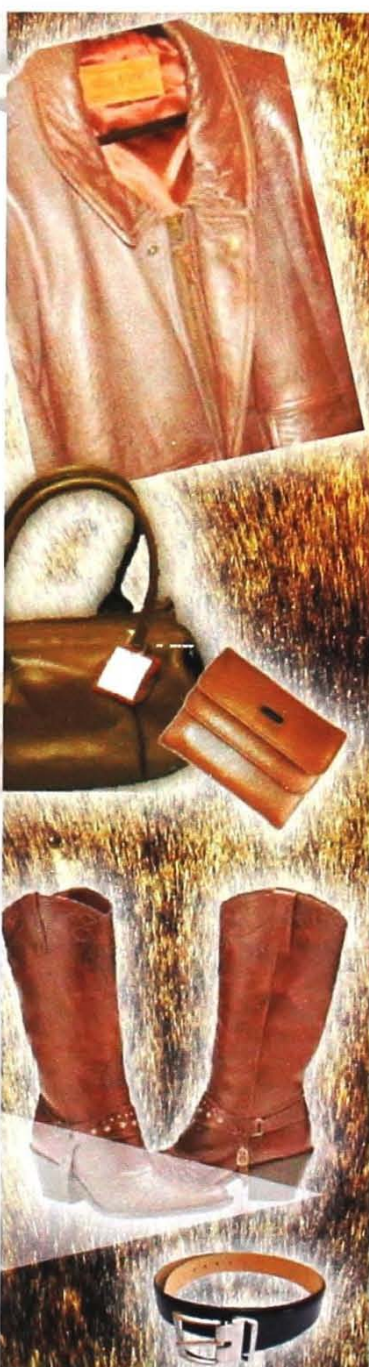


## Cadeia Produtiva do Couro Bovino: Oportunidades e Desafios



**República Federativa do Brasil**

*Luiz Inácio Lula da Silva*  
Presidente

**Ministério da Agricultura, Pecuária e  
Abastecimento**

*Roberto Rodrigues*  
Ministro

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**

**Conselho de Administração**

*Luis Carlos Guedes Pinto*  
Presidente

*Silvio Crestana*  
Vice-Presidente

*Alexandre Kalil Pires*  
*Ernesto Paterniani*  
*Hélio Tollini*  
*Marcelo Barbosa Saintive*  
Membros

**Diretoria-Executiva**

*Silvio Crestana*  
Diretor-Presidente

*Tatiana Deane de Abreu Sá*  
*José Geraldo Eugênio de França*  
*Kepler Euclides Filho*  
Diretores-Executivos

**Embrapa Gado de Corte**

*Rafael Geraldo de Oliveira Alves*  
Chefe-Geral

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Gado de Corte  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## ***Documentos 153***

# **Cadeia Produtiva do Couro Bovino: Oportunidades e Desafios**

Mariana de Aragão Pereira  
Manuel Antônio Chagas Jacinto  
Alberto Gomes  
Lázara Glenda Sinigalia Evaristo

Embrapa Gado de Corte  
Campo Grande, MS  
2005

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Gado de Corte**

Rodovia BR 262 Km 4, CEP 79002-970 Campo Grande, MS

Caixa Postal 154

Fone: (67) 3368 2064

Fax: (67) 3368 2180

<http://www.cnp gc.embrapa.br>

E-mail: [sac@cnp gc.embrapa.br](mailto:sac@cnp gc.embrapa.br)

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: *Cleber Oliveira Soares*

Secretário-Executivo: *Mariana de Aragão Pereira*

Membros: *Antonio do Nascimento Rosa, Arnildo Pott, Cacilda Borges do Valle, Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima, Lúcia Gatto, Maria Antonia Martins de Ulhôa Cintra, Rodiney de Arruda Mauro, Ténisson Waldow de Souza*

Supervisor editorial: *Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima*

Revisor de texto: *Lúcia Helena Paula do Canto*

Normalização bibliográfica: *Maria Antonia M. de Ulhôa Cintra*

Fotos da capa: *Josimar Lima do Nascimento*

Editoração eletrônica: *Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima*

**1ª edição**

1ª impressão (2005): 500 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

**Embrapa Gado de Corte.**

---

Cadeia produtiva do couro bovino: oportunidades e desafios / Mariana de Aragão Pereira... [et al.]. -- Campo Grande, MS : Embrapa Gado de Corte, 2005  
30 p. ; 21 cm. -- (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1517-3747 ; 153)

Autores: Mariana de Aragão Pereira, Manuel Antônio Chagas Jacinto, Alberto Gomes, Lázara Glenda Sinigalia Evaristo

ISBN 85-297-0198-4

1. Bovino - couro. 2. Couro - Cadeia produtiva. 3. Couro - Qualidade. I. Pereira, Mariana de Aragão. II. Jacinto, Manuel Antônio Chagas. III. Gomes, Alberto. IV. Evaristo, Lázara Glenda Sinigalia. V. Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS). VI. Título. VII. Série.

CDD 685 (21.ed.)

---

© Embrapa Gado de Corte 2005



# **Autores**

## **Mariana de Aragão Pereira**

Zootecnista, M.Sc., CRMV-MS Nº 00262, Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262, Km 4, Caixa Postal 154, 79002-970 Campo Grande, MS. Correio eletrônico: [mariana@cnp gc.embrapa.br](mailto:mariana@cnp gc.embrapa.br)

## **Manuel Antônio Chagas Jacinto**

Ecólogo, Ph.D., Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262, Km 4, Caixa Postal 154, 79002-970 Campo Grande, MS. Correio eletrônico: [jacinto@cnp gc.embrapa.br](mailto:jacinto@cnp gc.embrapa.br)

## **Alberto Gomes**

Médico-Veterinário, Ph.D., CRMV-MS Nº 0104, Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262, Km 4, Caixa Postal 154, 79002-970 Campo Grande, MS. Correio eletrônico: [gomes@cnp gc.embrapa.br](mailto:gomes@cnp gc.embrapa.br)

## **Lázara Glenda Sinigalia Evaristo**

Graduanda de Zootecnia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Campus Aquidauana, MS.



# Sumário

<b>Resumo .....</b>	<b>7</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>9</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>10</b>
<b>Cadeia produtiva do couro bovino .....</b>	<b>10</b>
<b>Distribuição regional da produção de couro .....</b>	<b>15</b>
<b>Desafios da cadeia produtiva do couro bovino .....</b>	<b>17</b>
<b>Recomendações à cadeia produtiva do couro bovino .....</b>	<b>23</b>
Pecuarista .....	24
Transporte .....	25
Frigorífico .....	25
Curtume .....	25
Pesquisa e Desenvolvimento .....	26
Governo .....	26
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>27</b>





# **Cadeia Produtiva do Couro Bovino: Oportunidades e Desafios**

---

*Mariana de Aragão Pereira*

*Manuel Antônio Chagas Jacinto*

*Alberto Gomes*

*Lázara Glenda Sinigalia Evaristo*

## **Resumo**

O setor de couros e derivados encontra-se entre os segmentos nos quais o Brasil apresenta, por tradição, fortes indicadores de competitividade. O potencial de crescimento do setor coureiro é enorme, especialmente se for considerada a agregação de valor à matéria-prima, visto que a produção brasileira, em sua maioria, se concentra em produtos de baixo valor agregado. As principais regiões produtoras de couros eram o Sul e o Sudeste brasileiros. No entanto, uma nova distribuição espacial do setor coureiro no sentido centro—norte do País tem sido observada. Em 2004, o Brasil produziu 39,9 milhões de peles, tornando-se um dos principais países produtores e exportadores de couro bovino. Na pauta de exportação do setor, correspondente a 26,4 milhões de unidades, o couro *wet blue* responde por 60% do volume enquanto o couro acabado a 48% da receita (US\$ 600 milhões), e tem como principal destino a Europa, em especial a Itália. O grande entrave para o desenvolvimento da cadeia produtiva de couro e calçados brasileira é a baixa qualidade da pele bovina. A ocorrência de ectoparasitoses (berne, carrapato e outros), arranhões e marcas a fogo comprometem a utilização industrial do couro, impondo-lhe uma sub-remuneração. Tal condição implica em baixa remuneração ao produtor pela pele bovina, levando-o a não adotar práticas adequadas de manejo que reduzam a incidência de defeitos no couro. Desse modo, o processo de melhoria de qualidade do couro fica prejudicado, limitando o desempenho de todo o setor. O potencial dessa cadeia produtiva será mais expressivo à medida que seus componentes interagirem para a remoção deste e de outros obstáculos.

**Termos para indexação:** couro *wet blue*, pecuária de corte, pele bovina, setor coureiro.

# **Bovine Leather Productive Chain: Opportunities and Challenges**

---

## **Abstract**

*The Brazilian leather sector is traditionally very competitive, as shown by several indicators. The potential growth of this sector is enormous, especially in terms of adding value to the raw material, since most of the Brazilian products have low added value. The leather industry used to be located in the South and Southeast regions. However, a new spatial distribution of the leather sector to the Center and North of the country, has been observed. In 2004, Brazil produced 39.9 million skins, becoming one of the main producers and exporters of bovine leather. About twenty six million units were exported, with wet blue leather representing 60% of the volume while the tanned leather was responsible for 48% of the income (US\$ 600 million). The major destination of Brazilian exports is Europe, especially Italy. The main restriction for the Brazilian leather and shoes chain is the low quality of the bovine skin. Ectoparasites (warble fly, tick etc.), scratches and hot iron marks reduce the industrial leather use, resulting in an underpayment. The low price for the bovine skin does not stimulate farmers to adopt practices that could minimize the incidence of defects in leather. So, the process of leather quality improvement is impaired, limiting the whole sector performance. The potential of this productive chain will be more expressive as their components interact in order to remove this and other obstacles.*

***Index terms:*** wet blue leather, beef cattle, bovine skin, leather sector.

## Introdução

O setor de couros e derivados encontra-se entre os segmentos nos quais o Brasil apresenta, por tradição, fortes indicadores de competitividade (INSTITUTO EUVALDO LODI et al., 2000). As receitas de exportação desse grupo de produtos em muito superam aquelas obtidas pelo segmento de carnes, o que faz desse setor um importante elemento do sistema agroindustrial da bovinocultura de corte.

O potencial de crescimento do complexo coureiro-calçadista é enorme, especialmente se for considerada a agregação de valor à matéria-prima, visto que a produção brasileira, em sua maioria, se concentra em produtos de baixo valor agregado (notadamente o couro *wet blue* e o semi-acabado ou *crust*).

Na área de biotecnologia, os avanços recentes têm permitido novas possibilidades de uso da matéria-prima "pele". A transformação de proteína animal em substâncias essenciais ao desenvolvimento das indústrias de alimento, farmacêutica e cosmética, sobretudo com uso na medicina reparadora, descortina perspectivas incomensuráveis de estudo e exploração de peles e couros (CARDOSO, 2002).

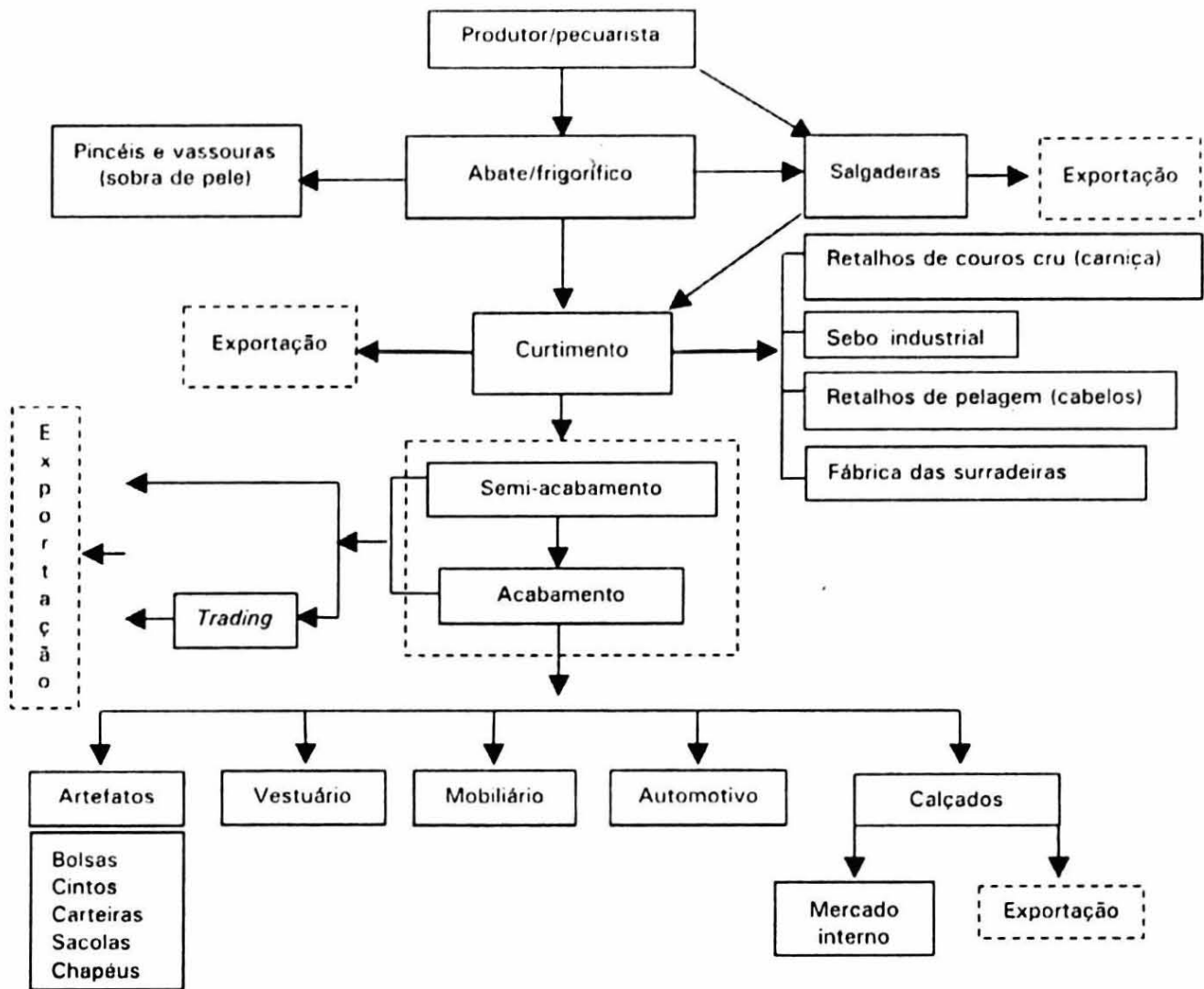
Diante desse contexto, o presente trabalho tem por objetivo apresentar um panorama do complexo pecuário-coureiro, bem como relatar os principais fatores condicionantes do setor e os desafios a serem vencidos.

## Cadeia produtiva do couro bovino

O complexo coureiro-calçadista é de extrema importância para a economia brasileira, tanto por gerar emprego e renda quanto por produzir excedentes exportáveis. Estima-se que a indústria do couro, incluindo calçados, fabricantes de máquinas e equipamentos, componentes e artigos de couro, tenha potencial de gerar, em 2005, cerca de 1,5 milhão de empregos diretos e 4,5 milhões de empregos indiretos (POTENCIAL, 2005).

A cadeia produtiva é esquematicamente representada na Fig. 1. O setor de couros e afins é constituído por aproximadamente 802 curtumes, 7.562 empresas de calçados, 118 fabricantes de máquinas e equipamentos, 1.447 produtores de componentes para calçados e 2.300 empresas fabricantes de artefatos de couro (POTENCIAL, 2005).

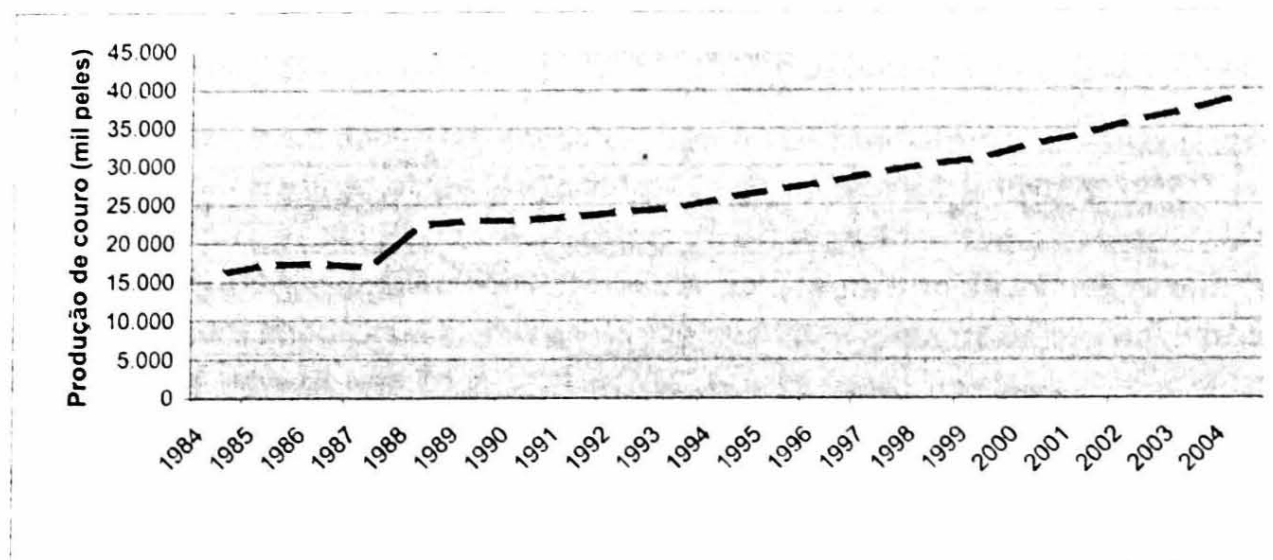




**Fig. 1.** Cadeia produtiva de couro, calçados e afins (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, 2002).

O início da cadeia, no entanto, dá-se na atividade pecuária, que, em função da diversidade de sistemas de produção de bovinos de corte e leite, resulta em peles de qualidades distintas.

No ano de 2004, o Brasil produziu cerca de 39,9 milhões de peles (FERNANDES, 2005), configurando-se como um dos principais países produtores de couro bovino (Fig. 2).



**Fig. 2.** Evolução da produção brasileira de pele bovina, de 1984 a 2004.

Fonte: MDIC/SECEX citados por Fernandes (2005).

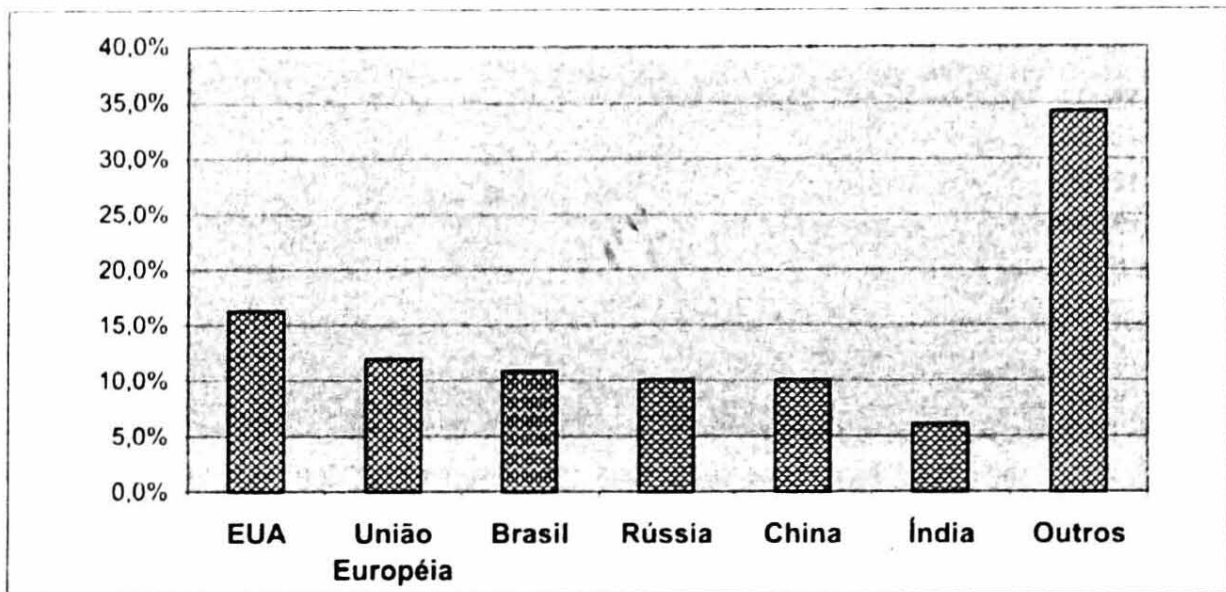
Somando a produção interna com as importações, que em 2004 foram de 2,4 milhões de couros, o mercado brasileiro de couro contou com uma disponibilidade de matéria-prima da ordem de 42,3 milhões de peças, das quais, aproximadamente, 26,4 milhões foram exportadas, conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Exportações brasileiras de peles e couros em 2004.

<i><b>Peles e couros</b></i>	<i><b>Unidades</b></i>	<i><b>US\$</b></i>
Salgado	188.175	2,348,626
<i>Wet blue</i>	15.839.417	455,367,541
Semi-acabado ( <i>crust</i> )	2.596.668	183,458,034
Acabado	7.747.608	600,016,219
<b>Total</b>	<b>26.371.868</b>	<b>1,241,190,420</b>

Fonte: MDIC/SECEX citados por Fernandes (2005).

O volume de exportação direta de peles e couros, portanto, representou 62% da disponibilidade nacional total, a qual são acrescidas as exportações indiretas da matéria-prima (calçados, cintos, bolsas e outras), que atingiram a ordem de 24%. Tal desempenho garantiu ao país em torno de 11,5% do comércio mundial de peles (Fig. 3) (NÚMERO..., 2005).



**Fig. 3.** Participação dos principais produtores mundiais de couro em 2001.

Fonte: Revista Leather International (citada por FÓRUM DE COMPETITIVIDADE, 2004).

Esse contexto reafirma a importância do produto e seus derivados na geração de divisas e vem corroborar o argumento de que o complexo coureiro-calçadista é um dos setores industriais brasileiros mais abertos ao comércio exterior (INSTITUTO EUVALDO LODI et al., 2000). Segundo dados do MDIC/SECEX (citados em BALANÇO..., 2005), comparando-se o desempenho exportador da carne bovina em 2004, cujo valor foi de US\$ 1,9 bilhão, a *performance* da exportação de couros, calçados e artefatos, que atingiu a cifra de US\$ 3,3 bilhões, nota-se o potencial de exploração do setor coureiro, podendo tornar-se um dos principais focos de políticas setoriais de favorecimento à exportação (CARDOSO et al., 2001).

A análise temporal revela outro aspecto importante: em 2004, as exportações de couro acabado cresceram 35% em quantidade e 29,8% em valor. Já o couro *wet blue* cresceu 24% em quantidade e 19,7% em valor (EXPORTAÇÃO, 2004).

Como se pode perceber na Fig. 4, o maior volume de exportação concentra-se no couro tipo *wet blue*, cujo valor agregado é baixo. Segundo o Fórum de Competitividade (2001), aproximadamente, 57% do valor e 85% da quantidade exportada correspondem a esse tipo de couro. Tal fato é reflexo tanto do baixo número de empresas de acabamento no País quanto da tarifa de importação (6,5%) imposta pela comunidade européia ao couro de maior valor agregado (tipo *crust* e acabado).

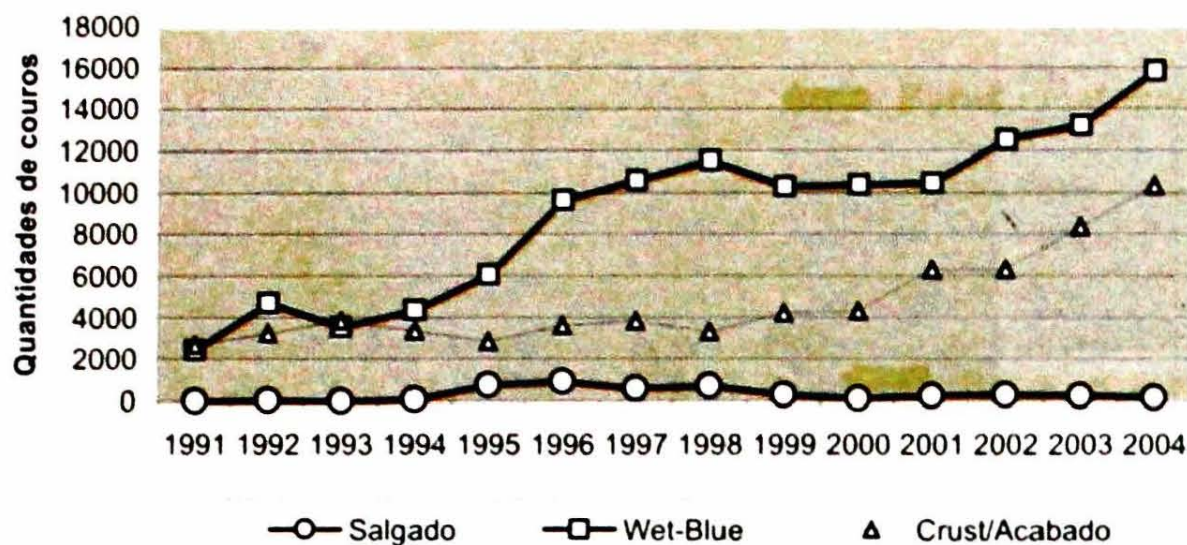


Fig. 4. Exportação brasileira por tipo de couro, no período 1991/2004.

Fonte: MDIC/SECEX citados por Fernandes (2005).

A Fig. 5 apresenta os principais mercados do couro brasileiro, segundo o valor exportado.

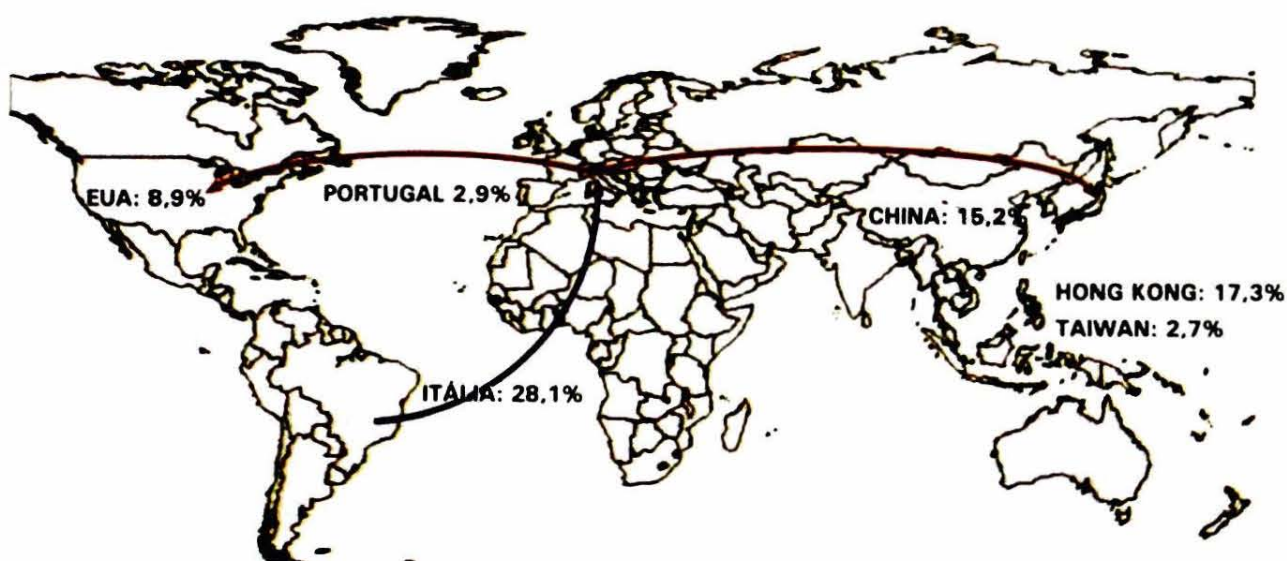


Fig. 5. Principais países importadores de couro brasileiro, em 2004.

Fonte: Adaptado de Balanço... (2005).



O principal destino das exportações brasileiras é a Europa, principalmente a Itália, cujas indústrias de acabamento e de calçados são reconhecidas internacionalmente pela sua qualidade.

Apesar da elevada produção de couro no Brasil, as importações, decrescentes desde 1993, voltaram a crescer em 2000 e 2001. O principal produto adquirido é o couro semi-acabado proveniente da Austrália, Estados Unidos e Argentina, em especial dessa última, cujo montante chega à metade das transações. O volume importado oscila em torno de 9% e destina-se principalmente à indústria calçadista.

## **Distribuição regional da produção de couro**

A produção brasileira de couros esteve por muito tempo concentrada nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, caracterizadas por curtumes de origem familiar, tradicionais e de micro e pequeno portes (até 99 funcionários), segundo o Fórum de Competitividade (2004). Apesar de os principais Estados produtores, em termos absolutos, serem Rio Grande do Sul (27,9%), São Paulo (23,2%), Minas Gerais (11,3%) e Paraná (8,5%), na comparação 2002/2003 todos apresentaram decréscimo no número de suas indústrias de curtimento.

No caso da região Centro-Oeste, verificou-se o inverso. Com o crescimento da produção bovina nos Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, no início dos anos de 1970, observou-se um movimento gradativo de estabelecimento das indústrias de processamento de produtos de origem animal nessa região.

Entre os anos de 1996 e 2003, o rebanho bovino da região Centro-Oeste cresceu, aproximadamente, 22%, enquanto o Sudeste registrou queda de 2% e o Sul crescimento de apenas 1,5%. Nesse mesmo período, o rebanho da região Norte saiu do patamar de 17,9 para 27,6 milhões de cabeças, resultando em um crescimento de 55%. A partir de 2004, têm sido observadas quedas consecutivas nos efetivos bovinos nacional e regionais, tendência que não tem sido acompanhada pelo Norte brasileiro, que continua em franca expansão. Apesar dos números expressivos da pecuária nortista, o mesmo não se pode afirmar da produção de couros, que em 2003 representou apenas 2,7% da produção nacional (Tabela 2) (ANUALPEC, 2005).

**Tabela 2.** Produção de couro por região em 2003.

<b>Região</b>	<b>Nº de couros</b>	<b>Participação (%)</b>
Sul	7.435.652	28,3
Sudeste	8.974.122	34,1
Centro-Oeste	8.102.744	30,8
Nordeste	248.294	0,9
Norte	711.443	2,7
Produção não declarada	838.735	3,2
<b>Total</b>	<b>26.310.990</b>	<b>100</b>

Fonte: Anualpec (2005).

Em se tratando da indústria de curtimento, movimentos semelhantes aos dos rebanhos bovinos têm sido observados, configurando uma nova distribuição espacial do setor coureiro em sentido ao centro-norte do País. Nesse processo, destaca-se a instalação de modernas indústrias na região Centro-Oeste, não raramente associadas a indústrias frigoríficas, configurando a chamada “verticalização da produção”. De início, implantaram-se os frigoríficos, seguidos pela indústria de curtimento, que atualmente conta com cerca de 70 empresas com capacidade instalada para industrializar 40,5 mil peças/dia (GUIA BRASILEIRO DO COURO, 2005).

A grande competitividade do produto final oriundo da produção verticalizada deve-se a três situações: (1) os frigoríficos dispõem de volume de matéria-prima suficiente para fazer triagem por qualidade, vendendo as peças descartadas para outras empresas de curtimento; (2) por processarem e comercializarem o couro, torna-se uma alternativa interessante para os frigoríficos incentivar os produtores a zelar pela qualidade da pele bovina, estabelecendo parcerias profícuas entre produtores e frigoríficos; e (3) eliminação de um elo da cadeia (curtume tradicional), incorrendo, portanto, em menores custos de transação. O resultado final é um couro mais competitivo no mercado e com maior qualidade.

O principal produto da região Centro-Oeste, porém, é o couro *wet blue*, que possui baixo valor agregado. Dada a falta de curtumes de semi-acabamento e acabamento na região, a maioria do couro é exportada para ser processada em

outros Estados, com destaque para Rio Grande do Sul (Vale dos Sinos) e São Paulo (Franca, Jaú e Birigui), onde se localizam os principais pólos coureiro-calçadistas do país.

Alguns esforços têm sido observados na tentativa de desenvolver o complexo coureiro nos Estados do Centro-Oeste. A instalação do primeiro curtume de acabamento em Mato Grosso do Sul é exemplo disso. Há também negociações para o estabelecimento de indústrias calçadistas na região, que potencialmente consumiriam parte do couro *wet blue* produzido.

Outra iniciativa que merece destaque é a fundação do Centro Tecnológico do Couro em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, resultado de uma parceria multiinstitucional, cujos objetivos consistem em apoiar o desenvolvimento de pesquisas sobre couros e peles, atender a programas de gestão da qualidade na cadeia do couro, capacitar pessoal para atender a demandas regionais e nacionais por mão-de-obra especializada, além de valorizar essa matéria-prima na confecção de artefato, vestuário e acessórios (VERRUCK, 2002).

## **Desafios da cadeia produtiva do couro bovino**

Apesar do cenário favorável ao crescimento do setor coureiro no Brasil, alguns problemas de ordem conjuntural têm sido observados, reflexo da abertura econômica e da flutuação cambial, expondo o produto nacional à concorrência internacional e, conseqüentemente, à maior competitividade dos mercados (CORRÊA, 2001). Entretanto, são os entraves de dimensão estrutural os que têm limitado a eficiência de processamento industrial de peles e couros. Dentre eles, o principal é a melhoria da qualidade do produto final, cujo nível depende da melhoria da qualidade da matéria-prima, a pele.

O problema da qualidade da matéria-prima está no fato de que, normalmente, o pecuarista não é remunerado pela qualidade do couro. Portanto, não há mecanismos de mercado para induzir a redução de danos à pele, já que os cuidados necessários para garantir menor incidência de defeitos incorrem, em sua maioria, em custos adicionais (FÓRUM DE COMPETITIVIDADE, 2001). De acordo com Rocha (2002) e Gomes (2002), atualmente, o couro é remunerado por meio do sistema "bica corrida", isto é, em média, o pecuarista recebe pelo couro em torno de 7% a 8% do valor da arroba do boi gordo, independente de sua qualidade, o

que representa menos de 50% do valor pago aos produtores americanos e europeus. Entretanto, não há uma política explícita de remuneração do couro, que torne claro ao produtor o valor recebido pela matéria-prima.

O sistema de produção animal, tipicamente extensivo e de longo prazo, expõe os bovinos por longo tempo aos elementos causadores de defeitos no couro, como os parasitas, as cercas de arame farpado, os ferrões, entre outros. Soma-se a isso, a prática de marcação a ferro quente fora dos locais recomendados, cujas injúrias inutilizam a parte nobre do couro. De acordo com alguns levantamentos realizados, cerca de 60% dos defeitos no couro são provenientes do manejo dos animais na propriedade rural (INSTITUTO EUVALDO LODI et al., 2000; FÓRUM DE COMPETITIVIDADE, 2001; 60% DOS DEFEITOS..., 2002). Os demais defeitos ocorrem no transporte da fazenda ao frigorífico, na esfolagem e na conservação. Segundo Rocha e Oliveira (1985) e Gomes (2002), os defeitos ocorrem em função de:

- Marca a fogo: 10%
- Arame farpado, ferrão e outros: 5%
- Galhos, espinhos e outros: 5%
- Ectoparasitos: 40%
- Transporte até o frigorífico: 10%
- Esfolagem mal feita: 20%
- Salga deficiente: 10%.

A gravidade dos defeitos ocasionados pelos ectoparasitos depende da extensão das lesões, do grau de profundidade delas, além da possibilidade ou não de se promover a “maquiagem” dos defeitos, isto é, de tratá-los artificialmente de forma a obter um produto de melhor aparência. Em sua pesquisa, Pereira et al. (2005) observaram que dos mil couros analisados na fase *wet blue*, 64,7% apresentavam lesões de carrapato em algum nível (pouca, média ou alta intensidade) e 9,8% possuíam bernes abertos ou cicatrizados. Neste trabalho, a mosca-do-chifre (*Haematobia irritans*) não se mostrou significativamente importante (1,1% de incidência).

Em sua dissertação, Alves-Branco (1986) constatou que as lesões causadas pelas fases parasitárias do carrapato-do-boi (*Boophilus microplus*) são severas. Quando os animais são abatidos no período de 30 a 60 dias após desinfestação, as lesões encontram-se parcialmente cicatrizadas, ao passo que o abate, decorri-



dos 90 dias pós-desinfestação, proporciona cicatrização total das lesões, minimizando significativamente o aspecto visual dos defeitos no couro curtido. Entretanto, o caráter irreversível das lesões torna-se evidente quando se procede ao tingimento da peça, caracterizando a perda na eficiência de processamento da pele e a limitação nas possibilidades de uso do produto.

Na Fig. 6, ilustra-se uma seqüência de três imagens evidenciando os danos causados pelo carrapato no couro em fase *wet blue*. Na primeira, as lesões aparecem em *close*; na segunda, com contraste alterado para tornar mais evidente os danos e, na terceira, uma imagem mais distante, dando a idéia da extensão da lesão. As fotos foram tiradas em um curtume, durante uma das etapas do projeto que está sendo conduzido pela Embrapa Gado de Corte na área de melhoria da qualidade de peles e couros, com financiamento da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (Fundect) (PEREIRA et al., 2005).

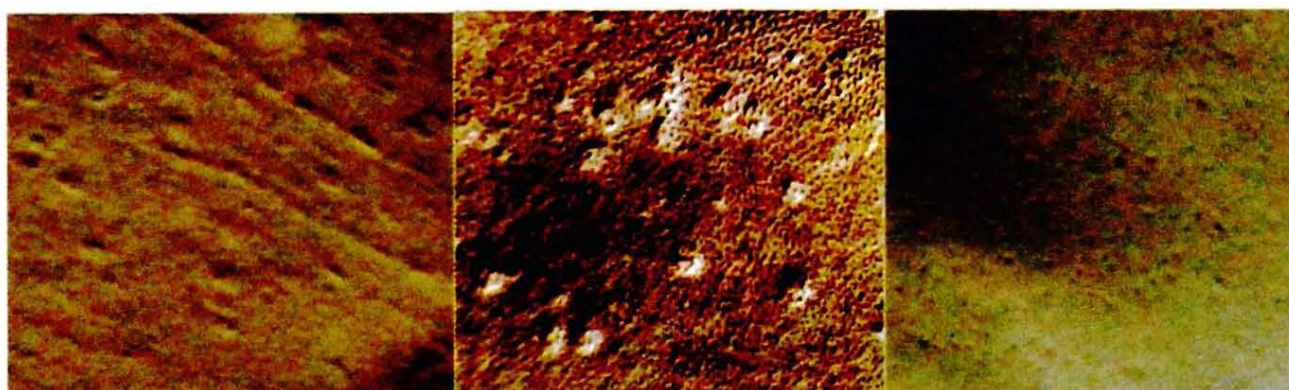
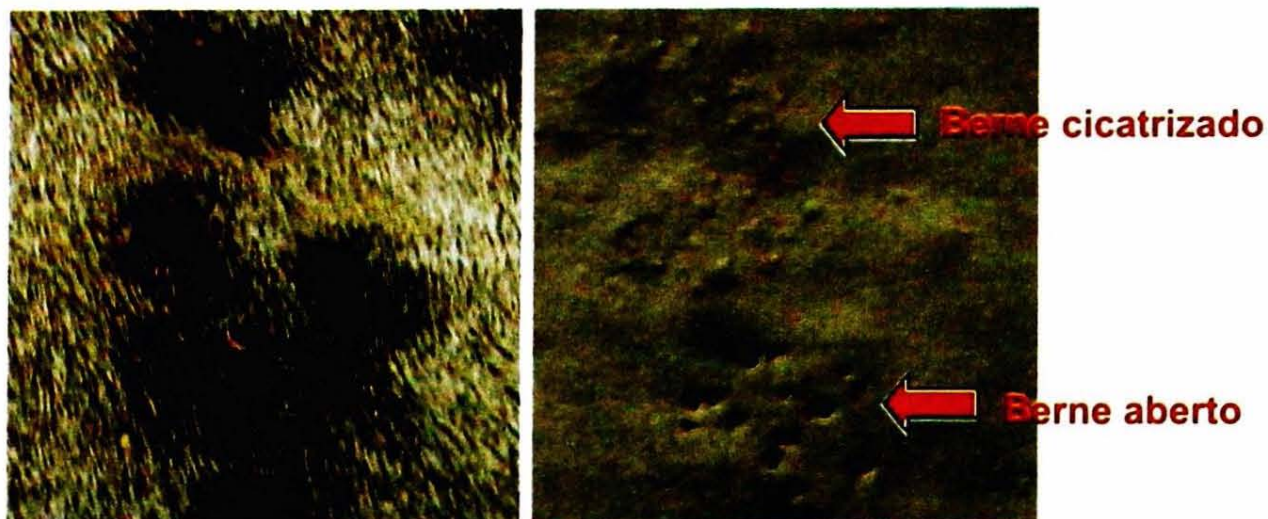


Fig. 6. Imagens das lesões ocasionadas pelo carrapato (*Boophilus microplus*) no couro bovino.

Fonte: Pereira et al. (2005).

A mosca-do-berne (*Dermatobia hominis*), outro ectoparasita de importância econômica, está presente em cerca de 77% dos municípios brasileiros. Esse parasita é responsável por danos irreversíveis no couro bovino, pois o animal que possui bernes vivos ao abate apresentará orifícios no couro curtido, enquanto aqueles que já receberam tratamento contra bernes apresentarão lesões cicatriciais (Fig. 7), depreciando o produto final (MEDEIROS, 2002). Os reflexos negativos na produção de leite e carne são igualmente nítidos.

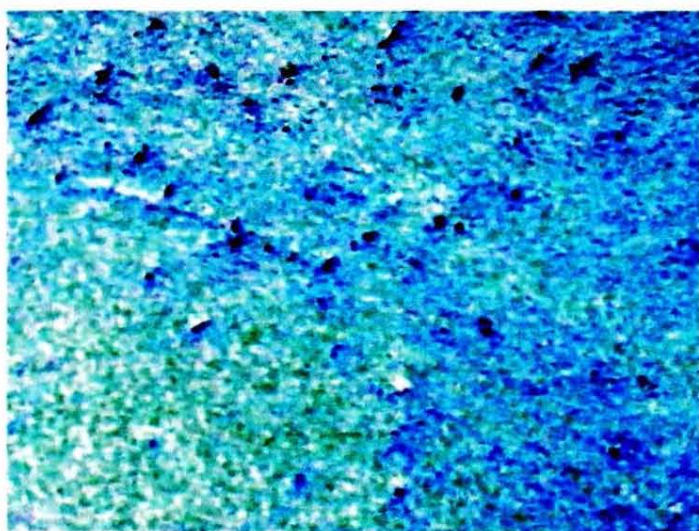




**Fig. 7.** Lesões de berne (*Dermatobia hominis*) na pele e no couro bovinos, respectivamente.

Fonte: Pereira et al. (2005).

A mosca-do-chifre (*H. irritans*), também prejudicial ao couro, normalmente ataca a região dos flancos e da garupa, causando numerosas lesões (Fig. 8). Seus danos são mais expressivos no que se refere ao desempenho animal, visto que proporciona perda de peso no bovino, a depender do grau de infestação. Apesar de as lesões serem revertidas pelo uso de maquiagem o custo final de um produto “maquiado” é mais elevado, além do que a qualidade é naturalmente inferior.



**Fig. 8.** Danos causados ao couro bovino por mosca-do-chifre (*Haematobia irritans*), usando alto contraste na imagem.  
Fonte: Pereira et al. (2005).

Diante do exposto, percebe-se a necessidade de cuidados específicos com o rebanho, especialmente se for considerado que, além do comprometimento do couro, esses e outros ectoparasitos ocasionam perdas corporais que podem chegar a 92,2 kg/animal/ano (GOMES, 2002).

A marcação a ferro quente em local inadequado, defeito ocasionado estritamente pela ação do homem, acomete boa parte das peles bovinas. Pereira et al. (2005) constataram que 93,8% dos couros analisados durante um mês em um curtume de Campo Grande, MS, apresentavam marcação a ferro quente. Ressalta-se, no entanto, que desse grupo observado, em torno de 29% tinham apenas uma marca, não sendo discriminado se no local correto ou não.

Na Fig. 9, as imagens referem-se à pele (logo após a esfolagem no frigorífico) e ao couro *wet blue* afetados por esse defeito, respectivamente.

**Fig. 9.** Marca a fogo em pele bovina e couro *wet blue*.  
Fonte: Pereira et al. (2005).



Apesar da vigência do Decreto-lei nº 4.854 de 12/10/42 (BRASIL, 1942) e da Lei Ordinária nº 4.714 de 29 de junho de 1965 (BRASIL, 1965), que disciplinam o tamanho (11 cm) e a região onde as marcas são permitidas (cara e articulações da perna/coxa ou perna/paleta), os pecuaristas por desconhecimento ou por descumprimento da legislação continuam marcando seus animais nos mais variados locais, demonstrando o baixo comprometimento com a qualidade do couro (Fig. 10).





Fig. 10. Áreas de identificação do animal, conforme norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e legislação federal.

Fonte: Programa de melhoria... (200\_).

O uso de ferrões e arame farpado também constituem fatores agressores que provocam riscos e furos na pele, que, mesmo cicatrizados, danificam irreversivelmente a matéria-prima (GOMES, 1997), como apresentado na Fig. 11.

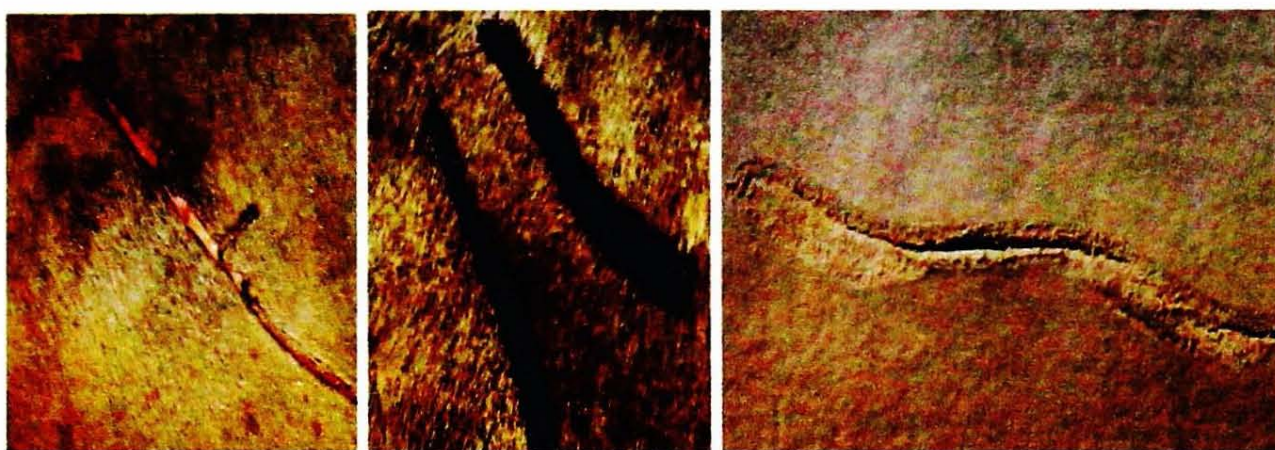


Fig. 11. Imagens de riscos aberto e cicatrizado, em pele bovina, e risco aberto em couro *wet blue*, respectivamente.

Fonte: Pereira et al. (2005).

Os defeitos que ocorrem na propriedade rural (aproximadamente 60%), ressaltase, são ocasionados ao longo da vida do animal, isto é, desde o seu nascimento até a venda para o abate, o que geralmente ocorre em torno dos 3,5 anos.

Portanto, intervenções ao longo do processo produtivo, visando ao incremento na qualidade da matéria-prima, terão impacto na cadeia apenas após alguns anos, quando o animal é finalmente abatido.

Considerando que os 40% dos defeitos restantes ocorrem em apenas dois dias, a partir do embarque do gado até a saída do couro rumo ao curtume, é de se esperar que ajustes na fase industrial tenham impactos imediatos. Esse fato merece atenção especial, já que, nessa etapa do processo, o controle dos fatores agressores é de mais fácil implantação e requer investimentos relativamente pequenos para adequar a situação atual à desejada. As principais falhas acontecem durante o transporte do gado em carrocerias mal conservadas, com parafusos e lascas à vista, a esfola mal conduzida com funcionários despreparados e equipamentos inadequados, além de salga mal feita ou demora no período que se estende da esfola no frigorífico ao início do curtimento, gerando problemas de conservação.

Portanto, para se garantir a produção de couro bovino de alta qualidade, mais que um esforço individual, é necessário o esforço coletivo de todos os elos componentes da cadeia de couro, calçados e afins. Se apenas um deles falhar, a qualidade esperada pode não ser obtida. Tendo em vista que todo o setor coureiro-calçadista deixa de gerar em torno de dois bilhões de dólares e 200 mil empregos por ano pelo simples fato de não investir em qualidade de couro (BEEFPOINT, 2002), é inadmissível que um País em desenvolvimento, como o Brasil, permita tal disparate.

## **Recomendações à cadeia produtiva do couro bovino**

Alguns esforços têm sido conduzidos com o intuito de superar os obstáculos e alavancar o processo de melhoria da qualidade do couro, a exemplo do pioneiro Programa de Melhoria do Couro Cru, desenvolvido pelo Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil, em parceria com a Agência de Promoção de Exportações (PROGRAMA DE MELHORIA..., 200\_). Repaginado, o programa do CICB atualmente conta com a parceria do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), sendo conhecido como Programa Brasileiro da Qualidade do Couro (PROGRAMA BRASILEIRO..., 200\_). Outra iniciativa de sucesso é o Programa de Classificação da Qualidade do Couro, implantado pelo Grupo Independência em seus frigoríficos e curtumes (INDEPENDÊNCIA, 200\_).

por meio do qual é possível identificar os produtores que comercializaram animais com couro de boa qualidade e, assim, conceder-lhes uma bonificação conforme a classificação obtida.

Algumas recomendações de ordem política e técnica-operacional são apresentadas a seguir para cada um dos elos componentes da cadeia produtiva de couro e afins.

## **Pecuarista**

- Utilizar cerca de arame liso, de preferência do tipo eletrificada.
- Não utilizar ferrão ou cães no manejo animal, pois estes provocam furos na pele. Fazer uso de bastão elétrico ou vara sem ponta.
- Pôr em prática o controle estratégico de carrapato, assim como promover o controle de outros ectoparasitos (mosca-do-berne, mosca-dos-chifres e outros).
- Fazer rotação de princípios ativos nos tratamentos antiparasitários, respeitando a recomendação da bula, a validade, o período de carência e a época indicada para aplicação.
- Utilizar raças mais adaptadas às condições tropicais (ou regionais), assim como à incidência de parasitoses.
- Manter as pastagens livres de pedaços de arame, material pontiagudo, galhos e outros que possam comprometer a sanidade da pele bovina.
- Fazer manutenção de currais, retirando lascas de madeira, pontas de prego/parafuso. O piso não deve ter inclinação de mais de 5% e o embarcadouro deve ser em forma de "L" ou "C", terminando em plataforma horizontal de no mínimo 2 metros (CÂMARA SETORIAL CONSULTIVA DA BOVINOCULTURA E BUBALINOCULTURA DE MATO GROSSO DO SUL, 2004).
- Marca a fogo deve respeitar a norma NBR 10.453 da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1996) e a Lei nº 4.714/65 (BRASIL, 1965) (apresentada na Fig. 10).
- De preferência descornar os animais quando jovens, pois os chifres podem ferir uns aos outros.
- Alimentar os animais de forma balanceada, especialmente no que se refere a minerais, já que a boa alimentação garante carne e couro saudáveis e de qualidade.
- Vistoriar os caminhões boiadeiros, exigindo reparo da carroceria se for o caso e contratando apenas os que obedecerem às normas.



- Priorizar a produção de animais precoces, pois, além da carne e do couro de melhor qualidade, são menos expostos aos agentes agressores.

## Transporte

- O caminhão ideal deve possuir a carroceria de madeira, com cantos arredondados, sem lascas, com pontas dos parafusos voltados para fora.
- A carroceria do caminhão deve estar encostada à rampa de embarque, evitando que os animais sofram hematomas ou fraturas.
- O caminhoneiro deve usar bastão elétrico ou vara sem ponta para evitar que os animais se deitem.
- Respeitar a capacidade máxima do veículo.
- A velocidade não deve ser alta e devem ser feitas paradas regularmente para o descanso dos animais sob sombra.

## Frigorífico

- A chegada dos animais aos currais do frigorífico deve ser calma e controlada, devendo haver disponibilidade de água para consumo.
- Deve-se respeitar o jejum de, no mínimo, 12 horas.
- Deve-se promover o banho gelado no pré-abate para induzir a vasoconstrição e evitar o veiamento da pele (tipo de defeito no qual a pele fica com marcas em baixo relevo, onde outrora havia o sistema de circulação periférica do animal).
- A esola deve ser feita por mão-de-obra treinada, com equipamentos especializados e em bom estado de conservação, tais como facas pneumáticas ou facas de cortes especiais (bem afiadas).
- A pele deve ser lavada imediatamente após o abate para evitar manchas.
- O couro fresco deve ser conservado em baixa temperatura ou receber tratamento com sal (salga), para evitar a proliferação de bactérias e germes durante o transporte até o curtume.
- Deve-se proceder à avaliação da pele bovina à chegada dos animais ao frigorífico, com vistas a remunerar couros de melhor qualidade e induzir os produtores a zelar pela integridade da pele.

## Curtume

- A normatização da classificação do couro *wet blue* é um importante requisito mercadológico, especialmente necessária para a consolidação das transações internacionais. Além disso, somente por meio de critérios

por meio do qual é possível identificar os produtores que comercializaram animais com couro de boa qualidade e, assim, conceder-lhes uma bonificação conforme a classificação obtida.

Algumas recomendações de ordem política e técnica-operacional são apresentadas a seguir para cada um dos elos componentes da cadeia produtiva de couro e afins.

## **Pecuarista**

- Utilizar cerca de arame liso, de preferência do tipo eletrificada.
- Não utilizar ferrão ou cães no manejo animal, pois estes provocam furos na pele. Fazer uso de bastão elétrico ou vara sem ponta.
- Pôr em prática o controle estratégico de carrapato, assim como promover o controle de outros ectoparasitos (mosca-do-berne, mosca-dos-chifres e outros).
- Fazer rotação de princípios ativos nos tratamentos antiparasitários, respeitando a recomendação da bula, a validade, o período de carência e a época indicada para aplicação.
- Utilizar raças mais adaptadas às condições tropicais (ou regionais), assim como à incidência de parasitoses.
- Manter as pastagens livres de pedaços de arame, material pontiagudo, galhos e outros que possam comprometer a sanidade da pele bovina.
- Fazer manutenção de currais, retirando lascas de madeira, pontas de prego/parafuso. O piso não deve ter inclinação de mais de 5% e o embarcadouro deve ser em forma de "L" ou "C", terminando em plataforma horizontal de no mínimo 2 metros (CÂMARA SETORIAL CONSULTIVA DA BOVINOCULTURA E BUBALINOCULTURA DE MATO GROSSO DO SUL, 2004).
- Marca a fogo deve respeitar a norma NBR 10.453 da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1996) e a Lei nº 4.714/65 (BRASIL, 1965) (apresentada na Fig. 10).
- De preferência descornar os animais quando jovens, pois os chifres podem ferir uns aos outros.
- Alimentar os animais de forma balanceada, especialmente no que se refere a minerais, já que a boa alimentação garante carne e couro saudáveis e de qualidade.
- Vistoriar os caminhões boiadeiros, exigindo reparo da carroceria se for o caso e contratando apenas os que obedecerem às normas.

- Priorizar a produção de animais precoces, pois, além da carne e do couro de melhor qualidade, são menos expostos aos agentes agressores.

## Transporte

- O caminhão ideal deve possuir a carroceria de madeira, com cantos arredondados, sem lascas, com pontas dos parafusos voltados para fora.
- A carroceria do caminhão deve estar encostada à rampa de embarque, evitando que os animais sofram hematomas ou fraturas.
- O caminhoneiro deve usar bastão elétrico ou vara sem ponta para evitar que os animais se deitem.
- Respeitar a capacidade máxima do veículo.
- A velocidade não deve ser alta e devem ser feitas paradas regularmente para o descanso dos animais sob sombra.

## Frigorífico

- A chegada dos animais aos currais do frigorífico deve ser calma e controlada, devendo haver disponibilidade de água para consumo.
- Deve-se respeitar o jejum de, no mínimo, 12 horas.
- Deve-se promover o banho gelado no pré-abate para induzir a vasoconstrição e evitar o veimento da pele (tipo de defeito no qual a pele fica com marcas em baixo relevo, onde outrora havia o sistema de circulação periférica do animal).
- A esfolação deve ser feita por mão-de-obra treinada, com equipamentos especializados e em bom estado de conservação, tais como facas pneumáticas ou facas de cortes especiais (bem afiadas).
- A pele deve ser lavada imediatamente após o abate para evitar manchas.
- O couro fresco deve ser conservado em baixa temperatura ou receber tratamento com sal (salga), para evitar a proliferação de bactérias e germes durante o transporte até o curtume.
- Deve-se proceder à avaliação da pele bovina à chegada dos animais ao frigorífico, com vistas a remunerar couros de melhor qualidade e induzir os produtores a zelar pela integridade da pele.

## Curtume

- A normatização da classificação do couro *wet blue* é um importante requisito mercadológico, especialmente necessária para a consolidação das transações internacionais. Além disso, somente por meio de critérios

padronizados é possível elaborar estatísticas confiáveis (para conhecimento da realidade do setor e estabelecimento de estratégias).

- Estabelecer parcerias com frigoríficos ou aliança mercadológica envolvendo, além do frigorífico, os pecuaristas com vistas a repassar ao produtor, parte dos benefícios gerados pelo couro de qualidade superior.
- Investir nas fases de semi-acabamento e acabamento, de forma a agregar maior valor ao couro brasileiro.

## **Pesquisa e Desenvolvimento**

- Buscar alternativas tecnológicas que assegurem ao couro melhor qualidade.
- Desenvolver tecnologias limpas de processamento de couro, que reduzam o impacto ambiental na fase “molhada” (*wet blue*).
- Disponibilizar os conhecimentos gerados à cadeia produtiva de carne e couro de qualidade, apresentando ao setor recomendações técnicas e boas práticas de produção de couro.
- Difundir os conhecimentos e tecnologias já disponíveis, ao setor pecuário-coureiro.
- Subsidiar a elaboração de políticas públicas especificamente voltadas para o setor produtivo de carne, couro e afins.
- Estimular e articular a formação de associações, cooperativas, alianças mercadológicas ou qualquer outro modelo organizacional que proporcione benefícios ao longo de toda a cadeia.

## **Governo**

- Elaborar programas de apoio ao produtor rural, em parceria com a indústria de couros, calçados e afins, que o estimulem a investir em boas práticas de produção de couro de qualidade.
- Proporcionar ao setor produtivo, serviços de extensão rural e crédito bancário que possibilitem a adoção de tecnologia.
- Capacitar técnicos para operacionalização de um Sistema Nacional de Classificação do Couro Bovino, a ser aprovado pelo Fórum de Competitividade de Couro , Calçados e Afins.
- Aumentar a fiscalização de frigoríficos e de transportadores (caminhões boiadeiros).
- Implementar um Sistema de Remuneração ao produtor rural pelo couro de qualidade.
- Favorecer a difusão de informação ao longo de todos os elos da cadeia produtiva do couro bovino.

## Referências bibliográficas

ALVES-BRANCO, F. P. J. **Aspectos macroscópicos da cicatrização e reversão de lesões produzidas pelo *Boophilus microplus* na pele de *Bos taurus***. 1986. 57 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

ANUALPEC 2005. São Paulo: Instituto FNP, 2005. p. 5-52.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10453: marcas de identificação no gado**. Rio de Janeiro, 1996. 2 p.

BALANÇO do boi ao calçado em 2004. **Courobusiness**, v. 7, n. 38, jan./fev. 2005. Disponível em: <<http://www.courobusiness.com.br/comercio/40.php>>. Acesso em: 23. jun. 2006.

BEEFPOINT. **Brasil deixa de ganhar US\$ 2 bi com couro**. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/bn/girodoboi>>. Acesso em 23 jul. 2002.

BRASIL. **Decreto-lei n. 4.854, de 21 de outubro de 1942**. Regula o uso da marca de fogo no gado bovino e dá outras providências. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaBasica.action>>. Acesso em: 28 ago. 2006.

BRASIL. **Lei n. 4714 de 29 de junho de 1965**. Modifica legislação sobre o uso da marca de fogo no gado bovino. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaBasica.action>>. Acesso em 28 ago. 2006.

CÂMARA SETORIAL CONSULTIVA DA BOVINOCULTURA E BUBALINOCULTURA DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. Instalações Rurais, In: CÂMARA SETORIAL CONSULTIVA DA BOVINOCULTURA E BUBALINOCULTURA DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. **Boas Práticas Agropecuárias: bovinos de corte.**: Campo Grande, 2004. p. 30-33.

CARDOSO, E. E.; GOMES, A.; LÍRIO, V. S.; LEITE, E. R.; TEIXEIRA NETO, J. F.; COUTINHO, M. E.; CRUZ, G. M. da. **Análise da cadeia produtiva de peles e couros no Brasil**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2001. 4 p. (Embrapa Gado de Corte. Comunicado Técnico, 68).



CARDOSO, E. E. Sistemas integrados de produção de peles e couros no Brasil. In: REUNIÕES TÉCNICAS SOBRE COUROS E PELES, 2001, Campo Grande, MS. **Palestras e proposições**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2002. p. 103-114. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 127).

CORRÊA, A. R. O complexo coureiro-calçadista brasileiro. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 14, p. 65-92, set. 2001.

EXPORTAÇÃO de couro: meta de US\$ 1,6 bilhão para 2005. **Courobusiness**, v. 7, n. 37, nov./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.courobusiness.com.br/comercio/38.php>>. Acesso em: 23 jun. 2006.

FERNANDES, A. P. Cadeia do couro movimenta mais de R\$ 50 bilhões ao ano. **Correio do Estado**, Campo Grande, MS, 7 fev. 2005. Geral, p.10.

FÓRUM DE COMPETITIVIDADE, 2001. **Cadeia produtiva de couro e calçados**. [S.l.]: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - Secretaria de Desenvolvimento e Produção, 2001. Paginação irregular.

FÓRUM DE COMPETITIVIDADE, 2004. **Cadeia produtiva de couro e calçados - perfil**. [S.l.]: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - Secretaria de Desenvolvimento e Produção, 2004. 30 p.

GOMES, A. Como melhorar a qualidade do couro. **Gado de Corte Informa**, Campo Grande, MS, v. 10, n. 3, p. 3, set. 1997.

GOMES, A. Aspectos da cadeia produtiva do couro bovino no Brasil e em Mato Grosso do Sul. In: REUNIÕES TÉCNICAS SOBRE COUROS E PELES, 2001, Campo Grande, MS. **Palestras e proposições**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2002. p. 61-72. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 127).

INDEPENDÊNCIA. **Programa de classificação de qualidade do couro**. [S.l.], [200\_]. Não paginado.

INSTITUTO EUVALDO LODI; CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA; SEBRAE NACIONAL. **Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil**. Brasília, DF: IEL, 2000. 416 p.



MEDEIROS, E. M. C. **Produção de couro bovino de melhor qualidade no pantanal de Mato Grosso do Sul e estratégias de inserção na cadeia do agronegócio**. 2002. 76 p. Monografia (Especialização em Gestão Estratégica de Agronegócios – MBA) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS.

NÚMERO de estabelecimentos de curtimento e outras preparações de couros por Estado brasileiro-2002/03. **Guia Brasileiro do Couro 2005**, Novo Hamburgo, p. 10, 2005.

PEREIRA, M. de A.; JACINTO, M. A. C.; TORRES JÚNIOR, R. A. de A.; MEDEIROS, E. M. C.; GAMA, T. da C. Qualidade e classificação do couro bovino em Mato Grosso do Sul. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia. **A produção animal e o foco no agronegócio: anais eletrônico**. [Goiânia]: UFG, [2005]. 1 CD-ROM. Artigos. Nome do autor. Produção.

POTENCIAL do setor coureiro-calçadista brasileiro. [S. l.]: CICB, [2005]. 8 p.

PROGRAMA BRASILEIRO DA QUALIDADE DO COURO. [Brasília, DF]: Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil: SEBRAE, [200\_]. Folder.

PROGRAMA DE MELHORIA DA QUALIDADE DO COURO CRU. [Uberlândia: Braspelco, 200\_]. Folder.

ROCHA, R. Falta entendimento dentro da cadeia. **ABCZ**, Uberaba, v. 1, n. 6, p. 42-44, jan./fev. 2002.

ROCHA, U. F., OLIVEIRA, W. F. Medidas aconselháveis para a melhoria da qualidade do couro. **Couro e Calçados**, Franca, v. 9, n. 1, p. 2-6, nov. 1985.

60% DOS DEFEITOS no couro do boi ocorrem na fazenda. **A Lavpura**, Rio de Janeiro, v. 105, n. 640, p. 42, mar. 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. **Cadeias produtivas de Mato Grosso do Sul**. Cadeia produtiva de couros/calçados. Campo Grande, MS: UFMS, [2002]. Trabalho apresentado em palestra do Departamento de Economia.

VERRUCK, J. E. A importância do Centro Tecnológico do Couro – CTC/MS – para o Centro-Oeste. In: REUNIÕES TÉCNICAS SOBRE COUROS E PELES, 2002, Campo Grande, MS. **Oportunidades de peles e couros produzidos no Brasil**. Campo Grande, MS, Embrapa Gado de Corte, 2002. p. 11-20. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 130).



**Embrapa**

---

***Gado de Corte***

ISBN 85-297-0198-4



9 788529 701981

**Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento**

**Governo  
Federal**